

⚠ **Diese Allgemeinen Anweisungen gelten in Zusammenhang mit den Anleitungen, Inbetriebnahmeanweisungen bzw. Druckschriften, die jeweils im Lieferumfang des Produkts enthalten sind. Die Nichtbeachtung der nachstehenden Hinweise kann zu Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verletzungen führen. Siehe unsere technische Dokumentation und Inbetriebnahmeanweisungen unter [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu).**

### 1 - ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

**Diese Komponente ist keine Sicherheitseinrichtung;** sie ist ausschließlich für die bestimmungsgemäße Verwendung als Einzelgerät oder Einbauteil in Geräten, Maschinen und Anlagen bestimmt. ASCO Numatics-Komponenten dürfen nur innerhalb der auf den Typenschildern, bzw. der in den dem Produkt beigelegten Inbetriebnahme- und Wartungsanweisungen oder Druckschriften angegebenen Daten eingesetzt werden. Die jeweils für den vorgesehenen Anwendungsbereich geltenden Richtlinien, Gesetze, Anordnungen und Normen sowie der Stand der Technik sind zu beachten. Es sind gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um diesen Anforderungen zu entsprechen.

**Dieses Gerät erfüllt die wesentlichen Anforderungen der Druckbehälterrichtlinie 97/23/EG. Eine separate Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.**

Die Montage und Inbetriebnahme sowie der Einsatz und die Wartung dürfen nur von entsprechend qualifiziertem und befugtem Personal durchgeführt werden.

Das mit Arbeiten an den Komponenten betraute Personal muss mit den jeweils geltenden Sicherheitsvorschriften und -anforderungen bezüglich der Komponenten, Geräte, Maschinen und elektrischen Anlagen (für Ventile, Magnetventile, elektronische Steuerungen, Luftaufbereitung) vertraut sein. Im Falle von Schwierigkeiten ist mit ASCO Numatics oder einem seiner ordnungsgemäß ermächtigten Vertreter Rücksprache zu halten.

⚠ **Zusätzliche Anweisungen für Magnetventile und Geräte zur Druckluftaufbereitung sind in Absatz 7 „Besondere Hinweise“ enthalten.**

### 2 - MONTAGE

#### VORBEREITENDE MASSNAHMEN

- Auf eine sachgerechte Lagerung der Komponente ist zu achten. Sie muss mit den für das Produkt vorgegebenen Spezifikationen übereinstimmen.
- Die Komponenten sind vorsichtig aus der jeweiligen Verpackung zu entnehmen.
- Das für den Einbau der Komponente bestimmte Gerät bzw. die für den Einbau der Komponente bestimmte Maschine oder Anlage ist **vom Netz zu trennen und drucklos zu schalten**. Die Netztrennung und Entlüftung sind vorzuschreiben, um gegen unbefugten Eingriff zu schützen.
- Die Einheit, die dazugehörigen Bauteile und das Umfeld sind sauber zu halten und vor Beschädigungen aller Art zu schützen.
- Jede Art von Änderungen an den Produkten ist untersagt.
- Die Beständigkeit der mediumberührten Teile gegenüber den verwendeten Medien ist zu überprüfen. Im Allgemeinen wird Luft, Wasser oder Öl verwendet (bei der Verwendung von Öl ist sicherzustellen, dass dieses nicht bei den für die Komponente zulässigen Betriebstemperaturen verdampft). Der Betreiber bzw. Nutzer hat sicherzustellen, dass ausschließlich Gase oder Flüssigkeiten der Gruppe zum Einsatz kommen, die der ProduktEinstufung entsprechen. Sauerstoff ist ein Gas der Gefahrengruppe 1 und kann zu einer höheren Einstufung führen. Wir bitten Sie, diesbezüglich mit uns Rücksprache zu halten.

#### ANSCHLUSS

- Alle Anschlüsse der Komponente, die mit dem Medium in Berührung kommen können, sind zu verbinden.
- Die zur Aufnahme der Komponente bestimmten Verrohrungen sind zu reinigen.
- Die Durchflussrichtung ist zu beachten.

- Es sind ausschließlich die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten zu verwenden.
- Insbesondere bei der Abdichtung am Gewinde ist darauf zu achten, dass kein Dichtungsmaterial in die Komponente gelangt.
- Der für die Krümmung der Rohrleitungen zulässige Radius ist zu beachten. Der Durchflussbereich an den Anschlüssen ist nicht zu reduzieren.
- Die Rohrleitungsanschlüsse und sonstigen Verbindungen sollten fluchten und dürfen keine Spannungen auf das Produkt übertragen.
- Für die Montage ist ausschließlich geeignetes Werkzeug zu verwenden; die Montageschlüssel sind so nahe wie möglich am Anschlusspunkt anzusetzen.
- Die zum Anziehen der Rohrverbindungen empfohlenen Drehmomente sind zu beachten.
- Alle Anschlüsse sind dauerhaft auszuführen.

⚠ **Eine nicht sorgfältig durchgeführte Installation kann zu unerwünschten mediumbedingten Auswirkungen führen, die die Lebensdauer des Produkts beeinträchtigen können (Verschleiß, Kavitation, Wasserschlag usw.).**

### 3 - INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass das Gerät, die Maschine oder Anlage, in das bzw. die die Komponente ordnungsgemäß eingebaut wurde, den jeweils geltenden Richtlinien, Gesetzen, Anordnungen und Normen entspricht.

#### 4 - EINSATZ

- Die Komponenten sind weder Lasten noch Spannungen auszusetzen, für die sie nicht bestimmt sind.
- Die Komponente ist erst dann mit Druck zu beaufschlagen, wenn die Anschlüsse mit den Leitungen verbunden sind.
- Die Komponente ist nicht für den Betrieb unter Wasser bestimmt. Es ist sicherzustellen, dass Wasser nicht in die Steuerung eindringen kann.
- Bei Temperaturen unter 5 °C ist dafür zu sorgen, dass das Medium nicht in der Komponente gefrieren kann.

### 5 - WARTUNG

Die ordnungsgemäße Funktionsweise der Komponenten ist in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen und die Komponenten sind zu reinigen. Die Reinigungsabstände hängen von der Art des verwendeten Mediums sowie den Betriebs- und Umweltbedingungen ab.

Je nach Gerät stehen Ersatzteilsätze zur Verfügung.

Um jeglichen unbefugten Eingriff zu vermeiden, ist vor der Wartung die **Spannungszufuhr zu unterbrechen** und die Komponente, das Gerät, die Maschine bzw. Anlage **drucklos zu schalten**.

Auf die Sauberkeit der Komponente und deren Umgebung ist zu achten.

Im Falle von Schwierigkeiten bei der Wartung ist mit ASCO Numatics oder einem seiner ordnungsgemäß ermächtigten Vertreter Rücksprache zu halten.

### 6 - UMWELT

Die Entsorgung der Komponenten hat nach den für die Außerbetriebnahme und endgültige Beseitigung des Geräts bzw. der Maschine oder den Abbau der Anlage geltenden Umweltbestimmungen zu erfolgen.

### 7 – BESONDERE HINWEISE MAGNETVENTILE

#### Anmerkungen zu Überspannungen:

Elektromagnete, Magnetventile und Relais verfügen konstruktionsbedingt über eine Spule, die eine Induktionsspannung erzeugt.

Bei der Trennung vom Stromnetz wird eine Überspannung durch Induktion erzeugt, die zu einer Beschädigung von Bauteilen im Stromkreis führen kann.

Die Spannungsspitzen können nur durch Verwendung entsprechender Entstörkomponenten wie Dioden, Zener-Dioden, Varistoren, RC-Komponenten oder Filter, beseitigt werden, die vom Anwender bereitzustellen sind.

Die Kenngrößen sowie die Verdrahtung derartiger Komponenten hängen ausschließlich von den

entsprechenden Anforderungen ab und können deshalb nur in jedem einzelnen Fall vom Anwender bestimmt werden. Je nach Montageart und -ort können sich zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen als notwendig erweisen.

Unsere Magnetventile und Pilotventile sind für den Betrieb mit Betriebsmitteln nach der Norm EN 61131-2 ausgelegt.

**Dieses Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/106/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Eine separate Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.**

⚠ **Bei der Ausrüstung des Magnetventils mit einem Magnetkopf für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären ist dieser gemäß den allgemeinen Bestimmungen der europäische Norm EN 60079-0, EN 61241-0 und den für die jeweilige Zündschutzart geltenden Normen zu installieren. Informationen über die Übereinstimmung mit der ATEX-Richtlinie 94/9/EG bitten wir den Inbetriebnahmeanweisungen zu entnehmen, die unseren Produkten beigelegt sind.**

#### Montage:

- Zum Schutz der Produkte sollten Schmutzfänger oder Filter so dicht wie möglich an der Komponente montiert werden.
- Auf einen ausreichenden Querschnitt und eine ausreichende Isolierung der elektrischen Kabel ist zu achten. Die Verkabelung ist ordnungsgemäß durchzuführen.

Der elektrische Anschluss ist von Fachpersonal entsprechend den jeweils vor Ort geltenden Normen und Vorschriften durchzuführen.

**Vor Beginn jeglicher Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Komponenten spannungslos geschaltet sind.**

Alle Schraubklemmen sind vor der Inbetriebnahme mit dem entsprechenden Drehmoment anzuziehen.

- Je nach Spannungsbereich müssen elektrische Komponenten einen Schutzleiteranschluss entsprechend den jeweils vor Ort geltenden Normen und Vorschriften erhalten.

Je nach Einsatz ist der elektrische Anschluss mit abnehmbaren Leitungsdosen der Schutzart IP65 (bei montierter Leitungsdose), Schraubklemmen unter Metallgehäuse, Flachsteckern oder Draht- bzw. Kabelenden durchzuführen.

**Inbetriebnahme:** Vor Druckbeaufschlagung des Produktes sollte eine elektrische Funktionsprüfung erfolgen. Spannung an der Magnetspule mehrmals ein- und ausschalten. Es muss ein metallisches Klicken zu hören sein.

Das mit Arbeiten an den Komponenten betraute Personal muss mit elektrischer Steuerungstechnik wie Redundanzen und, gegebenenfalls, Rückkopplungen (elektronische Steuerungen) vertraut sein.

**Einsatz:** Die Magnetspulen sind für Dauerbetrieb ausgerüstet und können daher sehr heiß werden. Bei leicht zugänglichem Magnetventil sollte ein Schutz vorgesehen werden, um jegliches versehentliches Berühren, das zu Verbrennungen führen kann, zu vermeiden.

**Wartung:** Vor Beginn jeglicher Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Komponenten spannungslos geschaltet sind.

#### GERÄTE ZUR DRUCKLUFTAUFBEREITUNG

**Montage:** Alle Anschlüsse der Komponente, die mit dem unter Druck stehenden Medium in Berührung kommen können, sind mit der dazugehörigen Verrohrung oder einem dazugehörigen Gerät zu verbinden (z.B. Schalldämpfer usw.).

**Einsatz:** Das mit Arbeiten an den Komponenten betraute Personal muss mit elektrischer Steuerungstechnik wie Redundanzen und, gegebenenfalls, Rückkopplungen (elektronische Steuerungen) vertraut sein.

**Umweltschutz:** Um die von manchen Komponenten durch die Entlüftung verursachte Geräuschkentwicklung (insbesondere bei Druckluft) zu vermeiden, wird eine Schalldämpfung empfohlen.



**⚠** These general instructions complete the specific instructions for each device, and the operating instructions or documents delivered with the product. Malfunctions, damage, or injury may occur if these instructions are not followed. See our technical documentation and installation instructions at [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu).

### 1 - GENERAL REMARKS

This component is not a safety accessory, it is intended only for the compliant use either as an individual component or incorporated in apparatus, machinery and installations.

ASCO Numatics components are designed to be operated in accordance with the limits specified on the nameplate, in the operating and maintenance instructions, or in the documents delivered with the product.

All applicable directives, legislation, orders and standards, as amended from time to time, as well as state-of-the-art practices and procedures must be observed for the intended scope of application of the product. Where applicable, take all appropriate measures to ensure the requirements are met.

**This device complies with the essential requirements of the EU Pressure Equipment Directive 97/23/EC. A Declaration of Conformity is available on request.**

All assembly, operation, use, and maintenance must be performed by qualified, authorised personnel. Personnel working with the components must be familiar with the applicable safety regulations and requirements relating to the components, apparatus, machinery and electrical installations (for valves, solenoid valves, electronic control equipment, air service equipment). In case of problems, please contact ASCO Numatics or one of its authorised representatives.

**⚠** For specific additional instructions concerning solenoid valves and air service equipment, see section 7: "Special Instructions".

### 2 - ASSEMBLY PREPARATION

- Check the preliminary storage conditions required for the component. They must be in accordance with the product's specifications.
- Carefully remove the components from their packaging.
- **Power off and depressurise the apparatus, machinery, or installation designed to receive the component.** Stipulate power off and depressurisation requirements to guard against any unauthorised intervention.
- Make sure that the unit, its components, and their environment are clean, and protect them against deterioration.
- Do not modify the device.
- Make sure that the fluid is compatible with the materials it contacts.  
Air, water, or oil is used in general (in cases where oil is used as a fluid, make sure that it does not vaporise within the component's operating temperature range).

The operator or user must make sure that the gas or liquid group corresponds to the product's classification. (Oxygen is a hazardous group 1 gas. It can lead to higher classifications: contact us for more information.)

### CONNECTION

- Connect all the ports of the component that may come in contact with the fluid.
- Clean the conduits that will connect to the component.
- Be sure to observe the direction of flow of the fluid.
- Use only the provided connection possibilities.
- Ensure that no foreign matter enters the circuit, in particular when making the connection leak-proof.
- Be sure to observe the allowed bend radius for tubing; do not restrict the ports for fluid circulation.
- Tubes and connection elements must not exert any force, torque, or strain on the product.

- Use appropriate tools and locate assembly tools as close as possible to the connection point.
- Be sure to observe the recommended torque when tightening tubing connections.
- Connections must be made to last.

**⚠** Improper installation may cause undesirable hydraulic effects that can reduce the life of the device (erosion, cavitation, waterhammer etc.)

### 3 - OPERATION

Operation is authorised only after having duly verified that the apparatus, machinery or installation in which the component has been incorporated complies with the applicable directives, legislation, orders and standards, as amended from time to time.

### 4 - USE

- Do not subject the components to loads or forces other than those for which they are designed.
- Do not operate the component under pressure unless its ports are connected to conduits.
- This component is not designed to operate submerged in a liquid. Make sure that water cannot enter the control system.
- Make sure to prevent the device from freezing in the event that temperatures fall below +5°C.

### 5 - MAINTENANCE

We recommend you to periodically check the correct operation of the components and clean them. The checking and cleaning frequency depends on the type of fluids used, and the operating and environmental conditions.

Depending on the device used, spare part kits are available.

Before any maintenance work is done, **power off and depressurise** the component, apparatus, machinery or installation to prevent any unauthorised intervention.

Make sure that the component and its environment are clean.

If problems arise during maintenance, please contact ASCO Numatics or one of its official representatives.

### 6 - ENVIRONMENT

Components must be disposed of in compliance with applicable environmental regulations when taking apparatus or machinery out of service and carrying out their final destruction, or dismantling the installation.

### 7 - SPECIAL INSTRUCTIONS SOLENOID VALVES

**Remarks concerning voltage spikes:**

Due to their physical design, all solenoids, solenoid-actuated valves, or relays have a coil which produces an inductance.

Switching off the current will create inductive voltage spikes liable to cause electrostatic discharge in nearby wiring.

The only way to eliminate these parasitic voltages is for the user to use appropriate attenuation devices such as, in particular, diodes, Zener diodes, varistors, RC (resistor/capacitor) components, or filters.

The characteristics and wiring of these devices depend exclusively on specific requirements, which can only be determined individually by the user. Additional protective measures may be required according to the assembly method and the location where the device is used.

Our solenoid valves and pilot valves are designed to operate with devices compliant with EN 61131-2.

**This product complies with the essential requirements of EMC Directive 2004/106/EC and Low Voltage Directive 2006/95/EC. A Declaration of Conformity is available on request.**

**⚠** If the solenoid valve is fitted with a solenoid operator for explosive atmospheres, it must be installed in compliance with the general rules set out in the European Standard EN 60079-0, EN 61241-0 and the particular standards relating to its mode of protection. For compliance with ATEX Directive 94/9/EC, refer to the spe-

**cific operating instructions delivered with our products.**

### Assembly:

- In order to protect the equipment, install an adequate strainer or filter upstream from and as close as possible to the component.
- All power cables must have a sufficient cross-section and a sufficient insulation. They must be installed in a compliant manner.
- Electrical connections must be made by qualified personnel and according to local standards and regulations.
- **Before any intervention, turn off the electrical current to power off the components.**
- All screw terminals must be tightened to the appropriate torque prior to operation.
- Depending on the voltage, electrical components must be grounded according to local standards and regulations.

The electrical connection is either made by detachable spade plug connectors with an IP65 protection rating (when properly mounted), by screw terminals embedded in a coil with metal enclosure, by spade terminals, or by flying leads/cables embedded in the coil.

**Operation:** Before pressurising the circuit, perform an electrical test. Apply power to the coil several times and listen for the metallic "click" indicating the solenoid operator is working.

Personnel working with the components must be familiar with electric controls, such as redundancies and feedback (electronic controls), where applicable.

**Use:** The coils are designed for continuous operation and may therefore become hot.

If the solenoid valve is easily accessible, provide for means of protection to prevent accidental contact that may cause burns.

**Maintenance:** Before any maintenance work is done, turn off the electrical current to power off the components.

### AIR SERVICE EQUIPMENT

**Assembly:** All ports on the device that may come in contact with pressurised fluids must be connected to a conduit or an associated component (example: exhaust silencer, etc.)

**Use:** Personnel working with the components must be familiar with electric controls, such as redundancies and feedback (electronic controls), where applicable.

**Environment:** In order to prevent noise nuisance due to system purging by certain components (especially with compressed air), it is recommended to use noise reduction systems.

**Gilt für folgende Artikel:****Magnetventil, stromlos geschlossen, direktgesteuert, 230 V, 50 – 60 Hz**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102819 bis 102822	MV 1214 bis MV 1225

**Magnetventil, stromlos geschlossen, direktgesteuert, 24 V DC (Gleichstrom)**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102823 bis 102826	MV 1214 G bis MV 1225 G

**Magnetventil, stromlos offen, direktgesteuert, 230 V, 50 – 60 Hz**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102827 bis 102830	MV 2214 bis MV 2235

**Magnetventil, stromlos offen, direktgesteuert, 24 V DC (Gleichstrom)**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102831 und 102832	MV 2214 G und MV 2215 G

**Magnetventil, stromlos geschlossen, 230 V, 50 – 60 Hz, direktgesteuert**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102969 bis 102972	MV 100 ES bis MV 121 ES

**Magnetventil, stromlos geschlossen, 24 V DC (Gleichstrom), direktgesteuert**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102973 bis 102976	MV 100 ES-G bis MV 121 ES-G

**Magnetventil, stromlos geschlossen, zwangsgesteuert, 230 V, 50 – 60 Hz**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102833 bis 137596	MV 1216/0 bis MV 1231/0

**Magnetventil, stromlos geschlossen, zwangsgesteuert, 24 V DC (Gleichstrom)**

Artikel Nr.	Typen Nr.
102843 bis 137598	MV 1216 G/0 bis MV 1231 G/0

### Magnetventil, stromlos offen, zwangsgesteuert, 230 V, 50 – 60 Hz

Artikel Nr.	Typen Nr.
102845 bis 136151	MV 2216 bis MV 2221

### Magnetventil, stromlos offen, zwangsgesteuert, 24 V DC (Gleichstrom)

Artikel Nr.	Typen Nr.
102851 bis 136154	MV 2216 G bis MV 2238 G

### Magnetventil, stromlos geschlossen, vorgesteuert, 230 V, 50 – 60 Hz

Artikel Nr.	Typen Nr.
102854 bis 102866	MV 1216 bis MV 1222

### Magnetventil, stromlos geschlossen, vorgesteuert, 24 V DC (Gleichstrom)

Artikel Nr.	Typen Nr.
102867 bis 102879	MV 1216 G bis MV 1222 G

### Magnetventil, stromlos geschlossen, 230 V, 50 – 60 Hz, zwangsgesteuert

Artikel Nr.	Typen Nr.
102977 bis 102979	MV 102 ES bis MV 103 ES

### Magnetventil, stromlos geschlossen, 24 V DC (Gleichstrom), zwangsgesteuert

Artikel Nr.	Typen Nr.
102980 bis 102982	MV 102 ES-G bis MV 103 ES-G

### Magnetventil, stromlos geschlossen, direktgesteuert

Artikel Nr.	Typen Nr.
102961 bis 102962	107.11 bis 107.12

### Magnetventil zur Direktmontage auf Antrieben, stromlos geschlossen

Artikel Nr.	Typen Nr.
102967 bis 102968	108.01 bis 108.02